

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Indonesia yang merupakan salah satu Negara terbesar di dunia dengan luar wilayah mencapai 5.193.520 km² yang mencakup seluruh daratan dan lautan, untuk pemenuhan mobilitas antar daerah dan juga antar kota diperlukan infrastruktur jalan. Mobilitas transportasi darat akan berjalan dengan baik apabila infrastruktur juga dibangun dan direncanakan dengan baik pula, dengan begitu jalan sebagai infrastruktur transportasi darat, terutama untuk kelangsungan distribusi barang dan jasa. Karena dasarnya suatu wilayah dapat berkembang dengan baik dikarenakan distribusi dari semua elemen berjalan dengan baik dan berkesinambungan.

Oleh karena itu keberadaan jalan raya sangat dibutuhkan untuk mendukung laju pertumbuhan ekonomi seiring dengan meningkatnya kebutuhan akan sarana transportasi yang diinginkan oleh masyarakat yang bisa dijangkau oleh daerah-daerah di Indonesia, Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu sentra industri di Indonesia, tentunya dengan predikat sebagai sentra industri pasti akan berdampak pada kemacetan lalu lintas, baik pada jalan – jalan di kota, di luar kota serta wilayah utara Jawa Timur seperti jalan Tongas - Pasuruan ke Sumberasih – Probolinggo yang memiliki panjang trayek sepanjang 6.900 kilometer.

Tol Pasuruan – Probolinggo sendiri terhubung dengan Jalan Tol Gempol - Pasuruan di sisi barat yang sudah rampung terlebih dahulu, dan direncanakan pada tahun 2019 akan dibangun juga sisi timur Tol Probolinggo – Banyuwangi namun pada penghubungan ini dibangun pula seksi IV dari pembangunan Tol Paspro yakni ruas Leces – Maron yang direncanakan panjang 13.7 kilometer.

Berdasarkan data survey yang dilakukan oleh PT. Multi Phi Beta Consulting Engineers bahwa volume lalu lintas harian rerata (LHR) pada ruas jalan Tongas – Sumberasih pada tahun 2016 ialah 51.472 kendaraan. Semakin pesatnya laju pertumbuhan populasi manusia berbanding lurus dengan jumlah kendaraan yang ada semakin banyak juga, hal ini berdampak pada jaringan jalan lama semakin sesak, sehingga perlu adanya peningkatan kualitas dan kuantitas infrastruktur jalan

dalam bentuk infrastruktur jalan baru, alternative yang bisa mengatasi persoalan ini adalah dengan melakukan pembangunan jalan tol.

Dalam perencanaannya setiap Metode perencanaan pasti memiliki hasil yang berbeda meskipun dengan usia rencana yang sama, maka perlu direncanakan dengan menggunakan dua metode untuk membandingkan hasilnya. Jalan Tol baru direncanakan dengan 2 metode yaitu metode Bina Marga 2003 dan metode AASHTO 1993 yang pada perhitungan perencanaannya memiliki perbedaan dalam cara perhitungan dan dasar-dasar yang digunakan. Harapan dari adanya jalan tol baru ini agar mampu memperlancar arus lalu lintas, pendistribusian barang dan jasa menjadi lebih cepat dan lebih efisien, serta dapat mengangkat ekonomi daerah setempat yang dilaluinya.

Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo ialah salah satu bagian dari jalan tol Trans Jawa, yang saat ini hampir selesai. Proyek jalan tol ini dibangun sepanjang 31,30 km, yang melewati Kabupaten Pasuruan ke Kabupaten Probolinggo yang dibagi menjadi tiga bagian dengan rincian sebagai berikut:

- Pada seksi I akan dibangun ruas Grati – Tongas, yakni (Sta.0+000 – Sta. 13+500).
- Pada seksi II akan dibangun ruas Tongas – Sumberasih, yakni (Sta. 13+500 – Sta. 20+400).
- Pada seksi III akan dibangun ruas Sumberasih – Leces, yakni (Sta. 20+400 – Sta. 31+300).

Dengan demikian penulis ingin mencoba untuk merencanakan tebal *rigid pavement* yang ada pada jalan tol Paspro (Pasuruan – Probolinggo) Seksi II Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400 dengan menggunakan metode Bina Marga 2003 dan Metode AASHTO 1993 untuk melihat sejauh mana perbedaan ketebalan yang didapatkan.

Setelah melakukan perencanaan kemudian menghitung dari Rencana Anggaran Biaya agar dapat mengetahui berapa besaran biaya pembangunan menggunakan metode dengan hasil terbaik dari kedua metode tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diutarakan diatas, identifikasi masalah yang dapat digunakan sebagai dasar perencanaan tebal *rigid pavement* dengan Metode Bina Marga 2003 dan AASHTO 1993 pada jalan Tol Pasuruan - Probolinggo seksi II ruas Tongas – Sumberasih sta. 13+500 – sta. 20+400 adalah sebagai berikut:

- a. Laju pertumbuhan kendaraan semakin meningkat dari tahun ke tahun.
- b. Perencanaan menggunakan Metode Bina Marga 2003 dan AASHTO 1993 mempengaruhi tebal perkerasan dan biaya pelaksanaan.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas dapat dirumuskan satu pokok masalah diantaranya sebagai berikut:

- a. Berapa tebal *rigid pavement* yang dibutuhkan pada proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400 menggunakan Metode Bina Marga 2003?
- b. Berapa tebal *rigid pavement* yang dibutuhkan pada proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta.13+500 – Sta. 20+400 menggunakan Metode AASHTO 1993?
- c. Berapakah rencana anggaran biaya pada proyek pembangunan Jalan Tol Pasuruan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta.13+500 – Sta. 20+400 menggunakan metode yang memiliki perencanaan terbaik?

1.4 Tujuan

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah diangkat diatas, maka penulis memiliki tujuan yang ingin dicapai antara lain sebagai berikut:

- a. Mengetahui tebal *rigid pavement* pada pembangunan Jalan Tol (Paspro) Pasuruan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400 menggunakan metode Bina Marga 2003.

- b. Mengetahui tebal *rigid pavement* pada pembangunan Jalan Tol (Paspro) Pasuruhan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400 menggunakan Metode AASHTO 1993.
- c. Mengetahui rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dalam perencanaan tebal *rigid pavement* menggunakan metode yang memiliki perencanaan terbaik pada proyek Jalan Tol (Paspro) Pasuruhan – Probolinggo seksi II Ruas Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400.

1.5 Manfaat

Manfaat yang ingin dicapai oleh penulis dalam penulisan tugas akhir ini antara lain sebagai berikut:

- a. Terkhusus untuk mahasiswa dan penulis sendiri, dari proses perencanaan yang telah dikerjakan diharapkan bisa menjadi sumbangsih bagi akademik atau referensi dalam proses pengerjaan tugas akhir yang lainnya, terutama dalam bidang teknik sipil mengenai perencanaan perkerasan *rigid pavement*.
- b. Untuk instansi yang bersangkutan, semoga penyusunan tugas besar ini dapat dijadikan alternatif perbandingan dalam pemilihan metode perencanaan perkerasan *rigid pavement* yang lebih efisien untuk proyek selanjutnya serta perkerasan yang direncanakan sesuai dengan umur rencana.

1.6 Batasan Masalah

Untuk menghindari meluasnya topic yang akan dibahas, maka pada penyusunan skripsi ini penulis memiliki beberapa batasan masalah sebagai berikut:

- a. Lokasi objek perencanaan tebal *rigid pavement* ini terletak pada proyek pembangunan Jalan Tol (Paspro) Pasuruhan – Probolinggo Seksi 2 Ruas Tongas – Sumberasih Sta. 13+500 – Sta. 20+400 yang terletak di Kabupaten Probolinggo, Jawa Timur.

- b. Metode yang digunakan pada perencanaan tebal *rigid pavement* adalah menggunakan Metode Bina Marga 2003 dan Metode AASHTO 1993.
- c. Tidak melakukan perencanaan geometrik jalan.
- d. Tidak membandingkan RAB pada Metode Bina 2003 Marga dan AASTHO 1993.
- e. Tidak membahas metode pelaksanaan.
- f. Tidak melakukan perhitungan perencanaan drainase.
- g. Tidak melakukan perhitungan perencanaan lapisan tanah (*overlay*).
- h. Melakukan perhitungan RAB dengan HSPK Kota Probolinggo Tahun 2018

